



الأسئلة

الوحدة الأولى

(١) أكمل كل مما يلى :

١- الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد الصوديوم .... ولهيدروكسيد البوتاسيوم ....

٢- عندما تتفكك الأحماض فى الماء تعطى .... وعندما تتفكك القلويات فى الماء تعطى ....

٣- ارتفاع درجة حرارة الأرض نتيجة زيادة نسبة غاز .... فى الجو يشبه تأثير ....

٤- يتكون جزئ كلوريد الصوديوم من .... و .... وصيغته الكيميائية ....

٥- تحول الأحماض لون صبغة تباع الشمس إلى اللون .... بسبب انطلاق أيون ....

٦- العنصر الفلزى السائل الوحيد هو .... والعنصر اللافلزى السائل الوحيد هو ....

٧- اقرب الغازات الخاملة إلى عنصر الصوديوم $_{11}Na$ هو .... وعدده الذرى ....

٨- الصيغة الكيميائية لمجموعة الهيدروكسيد هى .... وتكافؤها ....

٩- يتحد الكربون مع الاكسجين مكونا غاز ....

١٠- تنشأ الرابطة الأيونية نتيجة لـ .... بين .... و ....

١١- العنصر اللافلزى أحادى التكافؤ يوجد فى مستواه الاخير .... الكترونات.

١٢- معظم العناصر .... جيدة التوصل للكهرباء والحرارة ولكن العناصر .... رديئة التوصيل .





١٣- فى الأيونات .... يكون عدد البروتونات فى النواة أقل من عدد ....
التى تدور حولها .

١٤- الاسم الكيميائى لماء الجير الرائق هو .... بينما الاسم الكيميائى لملح بارود شيلى هو ....

١٥- الرابطة فى جزئ كلوريد الماغنسيوم .... وفى جزئ الاكسجين ....

١٦- فى الظروف العادية لا تكون ذرات .... أيونات موجبة أو سالبة .

١٧- إذا كانت الأعداد الذرية للكلور والكالسيوم و الهيدروجين على الترتيب (١٧ ، ٢٠ ، ١)
تكون الرابطة فى كلوريد الهيدروجين .... وفى كلوريد الكالسيوم ....
وفى جزئ الهيدروجين ....

١٨- الكالسيوم $_{20}Ca$ تكافؤه .... وعند اتحاده مع مجموعة الفوسفات يتكون مركب صيغته الكيميائية ....

١٩- تكافؤ الغازات النبيلة يكون ....

٢٠- فى كبريتات الحديديك يكون تكافؤ الحديد .... وصيغة المركب .... وعدد الذرات ....

٢١- مجموعة البيكربونات .... التكافؤ بينما مجموعة الكربونات .... التكافؤ .

٢٢- المواد التى تنتج من ارتباط الأكسجين بالعنصر سواء كان فلز أم لا فلز تسمى ....

٢٣- من أمثلة الأملاح التى لا تذوب فى الماء .... و .... و ....

٢٤- يشترط فى المعادلة الكيميائية ان تكون .... حتى يتحقق قانون ....

٢٥- أى ملح يتكون من شقين أحدهما .... والآخر ....



س٢ : اكتب المصطلح العلمى :

١- رابطة تنشأ عن مشاركة كل ذرة مع الأخرى بعدد (٣) إلكترونات .

٢- كسر الروابط الموجودة بين ذرات جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة بين ذرات جزيئات المواد الناتجة .

٣- عناصر كيميائية قابلة للسحب والطرق وسهولة التشكيل .

٤- المواد الكيميائية التى تتفكك فى الماء وتعطى أيون الهيدروجين الموجب [H^+] .

٥- المواد الكيميائية التى تتفكك فى الماء وتعطى أيون الهيدروكسيد السالب [OH^-] .

٦- الرابطة الكيميائية التى تحدث بين عنصرين أعدادهما ١٧ ، ١١ على الترتيب .

٧- الرابطة التى تنشأ نتيجة اتحاد ذرات عنصرين لا فلزين .

٨- مجموعة الرموز والصيغ الكيميائية التى تعبر عن المواد المتفاعلة والناتجة من التفاعل وشروط التفاعل .

٩- ذرة العنصر التى أعطت إلكترون أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى .

١٠- ذرة العنصر التى اكتسبت إلكترون أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى .

١١- العناصر التى تميل ذراتها إلى الفقد وتكوين الأيون الموجب أثناء التفاعل الكيميائى .

١٢- العناصر التى تميل ذراتها إلى الاكتساب وتكوين الأيون السالب أثناء التفاعل الكيميائى

١٣- الرابطة التى تتكون بين ذرتى الهيدروجين لتكوين جزئ الهيدروجين .

١٤- ظاهرة طبيعية تسبب زيادة نسبة أكاسيد النيتروجين فى الهواء .

١٥- نوع من الأحماض التى تتميز بإحتوانها على غاز الأكسجين فى تركيبها .

١٦- مجموع كتل المواد الداخلة فى أى تفاعل كيميائى يساوى مجموع كتل المواد الناتجة عنه .

١٧- صيغة تعبر عن نوع وعدد ذرات العناصر المكونه للجزئ .

١٨- مركبات تنتج عن اتحاد الهيدروجين بالعناصر اللافلزية ما عدا الأكسجين .

١٩- عناصر لا تشترك فى التفاعلات الكيميائية فى الظروف العادية لإكتمال مستوى طاقتها الخارجى .

٢٠- رابطة كيميائية تنشأ عن قوى التجاذب الكهربى بين الأيون الموجب والأيون السالب .





٢١- ذرة عنصر لا تعطى ولا تكتسب الكترونات فى الظروف العادية .

٢٢- عناصر لها بريق ولمعان معدنى وجيدة التوصيل للكهرباء والحرارة وبالمستوى الأخير أقل من (٤) إلكترونات .

٢٣- عناصر رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء وليس لها بريق معدنى وبالمستوى الأخير على أكثر من (٤) إلكترونات .

٢٤- عدد الإلكترونات التى تفقدها أو تكتسبها أو تشارك بها الذرة أثناء التفاعل الكيميائى .

٢٥- مجموعة من الذرات مرتبطة مع بعضها وتسلك سلوك الذرة الواحدة أثناء التفاعلات الكيميائية .

(٣) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة المناسبة مع التصويب :

١- خواص العنصر الذى عدده الذرى (١١) تشبه خواص العنصر الذى عدده الذرى (١٢) .

٢- العنصر الذى عدده الذرى (٢) ثنائى التكافؤ .

٣- تصنع الأسلاك الكهربية من عناصر لا فلزية .

٤- مجموع كتل المواد الداخلة فى التفاعل أقل من كتل المواد الناتجة من التفاعل .

٥- كلوريد الصوديوم من الأملاح التى تذوب فى الماء ولكن كربونات الكالسيوم من الأملاح التى لا تذوب فى الماء .

٦- الكربون من العناصر الفلزية جيدة التوصيل للكهرباء .

٧- يتركب جزئ الماء من ثلاث ذرات لعنصرين هما ذرة الصوديوم Na وذرتى كلور Cl .

٨- عدد العناصر المعروفة حتى الآن ٩٢ عنصرًا .

٩- تصنف العناصر حسب خواصها وتركيبها الإلكترونى إلى فلزات ولا فلزات فقط .

١٠- الرابطة فى جزئ النيتروجين أيونية .

١١- الصوديوم ثلاثى التكافؤ بينما الألومنيوم أحادى .

١٢- مجموعة الكربونات HCO_3^- أحادية التكافؤ وتحتوى ثلاث ذرات .

١٣- ماء الجير هو هيدروكسيد الماغنسيوم $Mg(OH)_2$ ويحتوى الجزئ على ٦ ذرات .

١٤- أكاسيد النيتروجين تسبب تهيج الجهاز التنفسى وتآكل المنشآت .





(٤) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

١- تنشأ الرابطة التساهمية بين ....

(عنصرين فلزيين – عنصر فلز وآخر لا فلز – عنصرين لا فلزيين)

٢- خواص العنصر الذى عدده الذرى (١٨) تشبه خواص العنصر الذى عدده الذرى

(٩ – ١٠ – ١١)

٣- الغاز الذى يسبب ظاهرة الصوبه الزجاجية هو (SO_3 – CO_2 – SO_2)

٤- تحتوى ذرات الفلز فى المستوى الأخير على .... إلكترون . (١ – ٣ ، ٥ – ٨ ، ٢ – ٨)

٥- عندما تتحول الذرة إلى أيون فإن عدد .... يتغير .

(البروتونات – النيترونات – الإلكترونات)

٦- يطلق على ملح كبريتات النحاس المائية اسم ......

(ماء الجير – ملح التوتيا الزرقاء – ملح بارود شيلى)

٧- الصيغة الكيميائية لنيتريت الصوديوم هى ($NaNO_4$ – $NaNO_3$ – $NaNO_2$)

٨- العنصر اللافلزى ثلاثى التكافؤ يوجد فى مستوى طاقته الأخير .... إلكترون .

(٣ – ٥ – صفر)

٩- تختلف مجموعة الكربونات عن مجموعة النيتريت فى ....

(عدد الذرات – التكافؤ – عدد الشحنات – كل ما سبق)

(٥) علل لما يأتى :

١) يجب تكون المعادلة الكيميائية متزنة .

٢) تكون مادة بيضاء عند اشتعال شريط الماغنسيوم فى الهواء .

٣) تحول الأحماض لون صبغة تباع الشمس إلى اللون الأحمر .

٤) الأيونات دائما تحمل شحنة سالبة أو موجبة .

٥) تسبب زيادة نسبة ثانى اكسيد الكربون فى الهواء ارتفاع درجة الحرارة .

٦) تساوى عدد الإلكترونات فى أيون الكلور $_{17}Cl$ مع أيون الكالسيوم $_{20}Ca$.

٧) تعطى ذرات الألمونيوم أيون ثلاثى موجب اثناء التفاعل .

٨) الصيغة الكيميائية لملح الطعام NaCl .



٩) الرابطة فى جزئ الماء تساهمية آحادية .

١٠) يمكن التمييز بين الأحماض والقلويات باستخدام ورقتى تباع الشمس .

١١) خطورة أول اكسيد الكربون على صحة الإنسان .

١٢) البوتاسيوم $_{19}K$ احادى التكافؤ بينما الأكسجين $_8O$ ثنائى التكافؤ .

١٣) ترتبط ذرة الأكسجين بذرتين من الصوديوم عند تكوين جزئ أكسيد الصوديوم .

١٤) الرابطة فى جزئ الكلور تساهمية آحادية .

١٥) الرابطة الأيونية تنتج عنها مركبات فقط ولكن التساهمية قد ينتج عنها عنصر أو مركب .

١٦) الرابطة فى جزئ اكسيد الماغنسيوم MgO ايونية علماً بأن (Mg = 12 / O = 8).

١٧) نغطى الثلج فى كثير من الأحيان بملح الطعام .

(٦) اكتب الصيغ الكيميائية للمركبات الآتية واستنتج عدد العناصر والذرات :

أكسيد الماغنسيوم – كبريتات الصوديوم – نترات النحاس – حمض الكبريتيك – كلوريد كالسيوم – هيدروكسيد ألومونيوم

(٧) اذكر اسم كل جزئ مما يلى :

$CaCO_3 - Al_2(SO_4)_3 - CO_2 - Ca(OH)_2 - NaNO_3$

(٨) حدد أنواع المركبات الآتية :

$H_2SO_4 - MgO - NaCl - KOH$

(٩) اكتب التوزيع الالكترونى لذرات العناصر الآتية :

($_{12}Mg - _{16}S - _{18}Ar$) ثم بين [نوع كل ذرة – نوع الايون]

(١٠) اكتب المعادلات الكيميائية التى تعبر عن التفاعلات الآتية ثم بين نوع التفاعل :

١- احتراق الكربون فى جو من الأكسجين .

٢- اتحاد غاز أول أكسيد الكربون مع الأكسجين .

٣- غاز النشادر وحمض الهيدروكلوريك .

٤- تفاعل الماغنسيوم المشتعل مع الأكسجين .





الوحدة الثانية : القوى الأساسية فى الطبيعة

الدرس الأول : قوى الجاذبية

(١) إذا علمت أن عجلة الجاذبية الأرضية فى مكان ما هى ٩,٨ م/ث²

فاحسب وزن كل من :

١) كرة كتلتها ٠,٣ كيلو جرام

٢) ولد كتلته ٥٠ كيلو جرام

(٢) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة مما يلى :

أ) مؤثر يغير حالة الجسم من السكون إلى الحركة أو العكس أو يحاول تغيير اتجاه الحركة .

(.......................)

ب) مقدار قوة جذب الأرض للجسم . (.......................)

جـ) حاصل ضرب كتلة الجسم فى عجلة الجاذبية الأرضية . (.......................)

د) كمية فيزيائية وحدتها النيوتن . (.......................)

(٣) قارن بين القوة والوزن ؟





الدرس الثانى

القوة المصاحبة للحركة

(١) علل لما يأتى :

١- اندفاع ركاب السيارة للأمام إذا توقفت فجأة .

٢- اندفاع ركاب السيارة المتوقفة للخلف إذا تحركت للأمام فجأة .

٣- ينصح رجال المرور باستخدام أحزمة الأمان داخل السيارات المتحركة .

(٢) اكتب المفهوم العلمى :

١- خاصية مقاومة الجسم المادى لتغيير حالته من حيث السكون أو الحركة بسرعة منتظمة وفى خط مستقيم مالم تؤثر عليه قوة تغير من حالته . (.........................)

٢- هى خاصية لمنع الأخطار الناجمة عن القصور الذاتى . (.........................)

٣- هى قوة مقاومة (ضد الحركة) تنشأ بين سطح الجسم المتحرك والوسط الملامس له .
(.........................)

٤- قوى تساعد على استمرار التغيرات التى تتم داخل الكائن الحى ، وتحافظ على حيويته وبقائه . (.........................)

(٣) اذكر ثلاثة من فوائد قوى الاحتكاك وثلاثة من أضرار الاحتكاك ؟





الدرس الثالث : الحركة الموجبة

١) علل لما يأتى:-

١- يفضل استخدام الاتصال اللاسلكى عن استخدام مكبر الصوت عند التخاطب من بعد بين الاشخاص .

٢- لا يتمكن رواد الفضاء من سماع أصوات بعضهم البعض بطريقة مباشرة .

٣- رؤية البرق أولاً ثم سماع صوت الرعد .

٢) عرف كلاً مما يلى:-

١- السرعة   ٢- الحركة النسبية

٣- الحركة الانتقالية   ٤- الحركة الدورية

٣) قارن بين الموجات الميكانيكية والموجات الكهرومغناطيسية؟





الوحدة الثالثة : الأرض والكون

الدرس الأول : الأجرام السماوية

١) أذكر المصطلح العلمى لكل مما يأتى

أ- نظام نجمى يتكون من آلاف ملايين النجوم . (.......................)

ب- أجسام فضائية صغيرة تخضع لجاذبية الكواكب. (.......................)

ج- كتل متجمدة من الثلج والغازات وقطع من الصخور تدور حول الشمس .

(.......................)

د- أجهزة تستخدم فى التعرف على الأجرام السماوية . (.......................)

هـ- أجسام فضائية صخرية كبيرة صلبة تسقط من الفضاء ولا تحترق بالكامل عندما تدخل الغلاف الجوى ويصل جزء منها إلى سطح الأرض . (.......................)

و- أجسام فضائية صخرية تحترق تماماً عندما تدخل الغلاف الجوى وتبدو كسهام ضوئية ويمكن رؤيتها. (.......................)

ز- آلاف الكتل الصخرية يدور معظمها فى مدار بين كوكبى المريخ والمشترى .

(.......................)

ح- المسافة التى يقطعها الضوء فى سنة . (.......................)

٢) علل لما يأتى:-

أ- كثافة الكواكب الخارجية قليلة .

ب- لا يقيس علماء الفلك المسافة بين النجوم بالكيلومترات .

٣) قارن بين كل ما يأتى:-

أ) الكون والمجرة .

ب) الشهب والنيازك .



الدرس الثانى : كوكب الأرض

١) علل لما يأتى :-

أ) كوكب الأرض ملائم لحياة الكائنات الحية .

ب) اللب الداخلى للأرض غنى بالحديد والنيكل .

ج) استقرار الغلاف المائى على سطح الأرض .

٢) قارن بين طبقات الأرض ؟

٣) اذكر أهمية الجاذبية الأرضية ؟

الدرس الثالث : الصخور والمعادن

١) أكمل ما يأتى:

أ) المادة المصهورة الموجودة تحت .... تكون شديدة السخونة وغليظة القوام فى باطن الأرض وتسمى .... وبعد خروجها على سطح الأرض على صورة .... تسمى ....

ب) تشكل الصخور الرسوبية غطاء رقياً يغلف حوالى .... من سطح الأرض مع أنها لا تمثل سوى .... من الحجم الكلى لصخور القشرة الأرضية.

٢) أى الصخور التالية رسوبى وأيها نارى وأيها متحول :

الرخام – الجرانيت – الحجر الجيرى – الحجر الرملى – البازلت

٣) اذكر المعادن الأساسية التى تدخل فى تركيب الصخور الآتية :-

أ) الجرانيت ب) البازلت ج) الحجر الجيرى





الدرس الرابع : الزلازل والبراكين

س١ : علل لما يأتي

أ) الرماد البركاني يغطي مساحات بعيدة عن البركان .

ب) بعد حدوث الزلزال يجب التوجه الي الحدائق والملاعب والبعد عن المباني المتضررة .

ج) اهتزاز الأرض عند حدوث الزلزال .

س٢ : اذكر المصطلح العلمي

أ) تجويف اسطواني يصل جوف الأرض بالسطح .

ب) مستوي في صخور القشرة الأرضية يحدث حركة للصخور علي جانبية .

ج) مواد فتاتية دقيقة جدًا في الحجم يقذفها البركان .

ء) خط متعرج ينتج عن تسجيل الزلزال .

هـ) هزة ارضية سريعة تحدث في القشرة الارضية .

و) مادة منصهرة غليظة القوام شديدة السخونة تحت القشرة الأرضية .

س٣: اشرح طريقة عمل السيزموجراف ؟





الإجابات

(١) أكمل كل مما يلى :

١- $KOH - NaOH$
٢- H^+ ، OH^-
٣- CO_2 ، الصوبة الزجاجية
٤- ذرة صوديوم وذرة كلور ، $NaCl$
٥- الأحمر ، H^+
٦- Hg ، Br
٧- Ne ، عشرة
٨- OH^- ، أحادى
٩- CO_2
١٠- الجذب الكهربى ، الايون الموجب ، الأيون السالب
١١- سبعة
١٢- الفلزية – اللافلزية
١٣- السالب ، الالكترونات
١٤- هيدروكسيد الكالسيوم – نترات البوتاسيوم
١٥- أيونية – تساهمية ثنائية
١٦- العناصر الخاملة
١٧- تساهمية أحادية – أيونية – تساهمية أحادية
١٨- ثنائى ، $Ca_3(PO_4)_2$
١٩- صفر
٢٠- ثلاثى – $Fe_2(SO_4)_3$ – ١٧
٢١- أحادية – ثنائية
٢٢- أكاسيد
٢٣- $PbSO_4 , PbI_2 , AgCl$
٢٤- موزونة – بقاء المادة
٢٥- فلز – لا فلز

س٢ : اكتب المصطلح العلمى :

١- رابطة تساهمية ثلاثية
٢- التفاعل الكيميائى
٣- الفلزات
٤- الأحماض
٥- القلويات
٦- الأيونية
٧- التساهمية
٨- المعادلة الكيميائية
٩- الأيون الموجب
١٠- الأيون السالب
١١- الفلزات
١٢- اللافلزات
١٣- التساهمية الأحادية
١٤- البرق

١٥- الأحماض الاكسجينية
١٦- قانون بقاء الكتلة
١٧- الصيغة الكيميائية
١٨- الأحماض المعدنية
١٩- الغازات الخاملة
٢٠- الرابطة الأيونية
٢١- الغازات الخاملة
٢٢- الفلزات
٢٣- اللافلزات
٢٤- التكافؤ
٢٥- المجموعة الذرية

(٣) ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارة المناسبة مع التصويب:

١- (√)
٢- (×) غاز خامل
٣- (×) فلزية
٤- (×) يساوى
٥- (√)
٦- (×) اللافلزية
٧- (×) الاكسجين ، الهيدروجين
٨- (×) ١١٦ عنصر
٩- (×) وغازات خاملة
١٠- (×) تساهمية ثلاثية
١١- (×) أحادى – ثلاثى
١٢- (×) البيكربونات ، ٥ ذرات
١٣- (×) هيدروكسيد الكالسيوم ٥ ذرات
١٤- (×) الكبريت

(٤) اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

١- تنشأ الرابطة التساهمية بين

(عنصرين فلزيين – عنصر فلز وآخر لا فلز – عنصرين لا فلزيين)

٢- خواص العنصر الذى عدده الذرى (١٨) تشبه خواص العنصر الذى عدده الذرى

(٩ – ١٠ – ١١)

٣- الغاز الذى يسبب ظاهرة الصوبه الزجاجية هو (SO_2 – CO_2 – SO_3)

٤- تحتوى ذرات الفلز فى المستوى الأخير على .... إلكترون .

(١ – ٣ ، ٥ – ٨ ، ٢ – ٨)



٥- عندما تتحول الذرة إلى ايون فان عدد .... يتغير .

(البروتونات – النيترونات – **الالكترونات**)

٦- يطلق على ملح كبريتات النحاس المائية اسم ......

(ماء الجير – **ملح التوتيا الزرقاء** – ملح بارود شيلى)

٧- الصيغة الكيميائية لنيتريت الصوديوم هى (**$NaNO_2$** – $NaNO_3$ – $NaNO_4$)

٨- العنصر اللافلزى ثلاثى التكافؤ يوجد فى مستوى طاقته الاخير .... الكترون

(٣ – **٥** – صفر)

٩- تختلف مجموعة الكربونات عن مجموعة النيتريت فى ....

(عدد الذرات – التكافؤ – عدد الشحنات – **كل ما سبق**)

(٥) علل لما يأتى :

١) يجب تكون المعادلة الكيميائية متزنة .

لأنها تخضع لقانون بقاء الطاقة وقانون بقاء المادة (تساوى كتل المواد الداخلة والناتجة فى التفاعل)

٢) تكون مادة بيضاء عند اشتعال شريط الماغنسيوم فى الهواء .

بسبب تفاعل الماغنسيوم مع غاز الأكسجين وتكون أكسيد الماغنسيوم وهو مادة بيضاء .

٣) تحول الأحماض لون صبغة تباع الشمس إلى اللون الأحمر .

بسبب انطلاق أيون الهيدروجين الموجب عند ذوبانها فى الماء .

٤) الأيونات دائما تحمل شحنة سالبة أو موجبة .

لأن الأيون ينتج من فقد أو اكتساب إلكترونات وبذلك يختلف عدد البروتونات الموجبة عن الإلكترونات السالبة فيتكون أيون موجب عند الفقد وأيون سالب عند الاكتساب .

٥) تسبب زيادة نسبة ثانى اكسيد الكربون فى الهواء ارتفاع درجة الحرارة .

لأنه يعمل عمل الصوبة الزجاجية حيث يسمح بدخول أشعة الشمس الحارة ولا يسمح بتسربها خارج الأرض .



٦) تساوى عدد الإلكترونات فى أيون الكلور $_{17}Cl$ مع أيون الكالسيوم $_{20}Ca$.

لأن الكلور لا فلز يميل للإكتساب ويكتسب إلكترون واحد ويصبح لديه (١٨) إلكترون والكالسيوم فلز يميل للفقد ويفقد (٢) إلكترون ويصبح لديه (١٨) إلكترون ايضاً .

٧) تعطى ذرات الألمونيوم أيون ثلاثى موجب اثناء التفاعل .

لأنه فلز يميل للفقد ويفقد ثلاث إلكترونات من المستوى الأخير وبذلك يزداد عدد البروتونات الموجبة على الإلكترونات السالبة بمقدار ثلاثة .

٨) الصيغة الكيميائية لملح الطعام NaCl .

لأنه يتركب من ذرة كلور Cl واحدة وذرة صوديوم Na واحدة أيضاً .

٩) الرابطة فى جزئ الماء تساهمية احادية .

لأن ذرة الأكسجين ترتبط بذرتى هيدروجين وتشارك مع كل ذرة بإلكترون على حدة .

١٠) يمكن التمييز بين الأحماض والقلويات باستخدام ورقتى تباع الشمس .

لأن الأحماض تحول لونه إلى الأحمر لإنطلاق أيون الهيدروجين الموجب ومع القلويات تحول لونه للأزرق لإنطلاق أيون الهيدروكسيد السالب .

١١) خطورة أول اكسيد الكربون على صحة الإنسان .

لأنه يسبب صداع ودوار واغماء وألام حادة فى المعدة وقد يسبب الوفاة .

١٢) البوتاسيوم $_{19}K$ احادى التكافؤ بينما الأكسجين $_{8}O$ ثنائى التكافؤ .

لأن البوتاسيوم يفقد إلكترون عند ارتباطه بذرة أخرى بينما الأكسجين يكتسب أو يشارك بزوج من الالكترونات .

١٣) ترتبط ذرة الأكسجين بذرتين من الصوديوم عند تكوينه جزئ أكسيد الصوديوم .

لأن الاكسجين ثنائى التكافؤ والصوديوم آحادى التكافؤ .

١٤) الرابطة فى جزئ الكلور تساهمية آحادية .

لأن كل ذرة تشارك بإلكترون واحد فقط .





١٥) الرابطة الأيونية تنتج عنها مركبات فقط ولكن التساهمية قد ينتج عنها عنصر أو مركب .

لأن الربطة الأيونية تنتج من ذرات عنصرين على الأقل ولكن التساهمية يمكن ان تنتج من ارتباط ذرات نفس العنصر .

١٦) الرابطة فى جزئ اكسيد الماغنسيوم MgO ايونية علماً بأن (Mg = 12 / O = 8).

لأن الماغنسيوم (٢-٨-٢) عنصر فلز يفقد زوج من الإلكترونات ويتحول إلى أيون موجب (٢- ٨) بينما الأكسجين (٢-٦) عنصر لا فلز يكتسب زوج الإلكترونات ويتحول إلى أيون سالب (٢-٨) ويحدث تجاذب كهربى بين الأيون الموجب والسالب مكونا الرابطة الأيونية .

١٧) نغطى الثلج فى كثير من الأحيان بملح الطعام .

لخفض درجة انصهار الثلج فلا يتحول إلى ماء سائل فى الجو بسرعة .

(٦) اكتب الصيغ الكيميائية للمركبات الآتية واستنتج عدد العناصر والذرات :

$Mgo - Na_2SO_4 - Cu(NO_3)_2 - H_2SO_4 - CaCl_2 - AL(OH)_3$

(٧) اذكر اسم كل جزئ مما يلى :

نيترات صوديوم – هيدروكسيد كالسيوم – ثانى أكسيد الكربون – كبريتات ألومنيوم – كربونات كالسيوم

(٨) حدد أنواع المركبات الآتية :

هيدروكسيد بوتاسيوم (قلويات) – كلوريد صوديوم (أملاح) – أكسيد ماغنسيوم (اكاسيد) – حمض الكبريتيك (أحماض)





(٩) اكتب التوزيع الالكترونى لذرات العناصر الآتية :

$_{12}Mg$ — K: 2, L: 8, M: 2 — فلز – أيون موجب

$_{16}S$ — K: 2, L: 8, M: 6 — لا فلز – أيون سالب

$_{18}Ar$ — K: 2, L: 8, M: 8 — غاز خامل – ليس له أيون

(١٠) اكتب المعادلات الكيميائية التى تعبر عن التفاعلات الآتية ثم بين نوع التفاعل :

1) $C + O_2 \xrightarrow{\Delta} CO_2 \uparrow$

2) $2CO + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2CO_2 \uparrow$

3) $NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl \uparrow$

4) $2Mg + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2MgO$



الوحدة الثانية : القوى الأساسية فى الطبيعة

الدرس الأول : قوى الجاذبية

(١١) ١) وزن الكرة = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية

= ٠,٣ × ٩,٨ = ٢,٩٤ نيوتن

٢) وزن الولد = ٥٠ × ٩,٨ = ٤٩٠ نيوتن

(١٢) أ) القوة　　ب) الوزن

ج) الوزن　　د) القوة أو الوزن

(١٣) "متروك للطالب"

الدرس الثانى : القوة المصاحبة للحركة

(١) ١- بسبب خاصية القصور الذاتى

٢- بسبب خاصية القصور الذاتى

٣- لمنع الأخطار الناتجة عن خاصية القصور الذاتى

(٢) ١- خاصية القصور الذاتى　　٢- أحزمة الأمان

٣- قوى الاحتكاك　　٤- القوى داخل الانظمة الحية

(٣) متروك للطالب



الدرس الثالث : الحركة الموجبة

١)

١- لأن موجات اللاسلكى موجات كهرومغناطيسية لا تحتاج لوسط مادى لانتشارها ويمكنها الانتقال فى الفراغ، بينما موجات الصوت ميكانيكية تحتاج لوسط مادى لانتقالها.

٢- لأن موجات الصوت موجات ميكانيكية تحتاج لوسط مادى لانتقالها ولا يوجد هواء فى الفضاء لانتقال الصوت.

٣- لأن سرعة الضوء فى الهواء أكبر من سرعة الصوت فى الهواء، وذلك لأن الضوء موجات كهرومغناطيسية والصوت موجات ميكانيكية.

٢) ١- السرعة: المعدل الزمنى للتغير فى الازاحة.

٢- الحركة النسبية : تغير موضع الجسم أو إتجاهه بمرور الزمن بالنسبة لجسم آخر أو بالنسبة لنقطة ثابته. (مرجعية).

٣- الحركة الانتقالية: حركة الجسم من موضع ابتدائى إلى موضع نهائى.

٤- الحركة الدورية: هى الحركة التى تتكرر بانتظام على فترات زمنية متساوية.

٣) مترك للطالب





الوحدة الثالثة : الأرض والكون

الدرس الأول: الأجرام السماوية

أ- المجرة ب- الأقمار ج- المذنبات د- التلسكوبات
هـ- النيازك و- الشهب ز- الكويكبات ح- السنة الضوئية

٢) أ- لكبر حجمها ، ولأنها تتكون من غازات متجمدة.
ب- لأن المسافة بين النجوم كبيرة جداً لذلك تستخدم السنة الضوئية.

٣) " متروك للطالب "

الدرس الثانى : كوكب الأرض

١) أ) وذلك لتوافر عوامل الحياة للكائنات الحية وهى:

١- وجود غلاف جوى.
٢- وجود غلاف مائى.
٣- توافر درجة حرارة مناسبة.
٤- وجود جاذبية أرضية مناسبة.
٥- وجود ضغط جوى مناسب.

ب) يعتقد العلماء أن الجزء الداخلى للأرض كان فى صورة منصهرة، وذلك بسبب درجات الحرارة المرتفعة وحدث هبوط للعناصر الثقيلة (الحديد والنيكل) نحو مركز الأرض.

ج) بسبب الجاذبية الأرضية.

٢) " متروك للطالب"

٣) أ) ثبات واستقرار الأشياء ، والكائنات الحية على سطحها.
ب) استقرار الغلاف المائى فى مكانة على سطحها.
ج) احتفاظ الأرض بالغلاف الجوى المحيط بها.



الدرس الثالث : الصخور والمعادن

(١) أ) القشرة الأرضية – الماجما – حمم بركانية – لافا.

ب) ٧٥٪ - ٥٪

٢) متحول – نارى – رسوبى – رسوبى – نارى.

٣) أ) الجرانيت يتكون من (الكوارتز – الفلسبار – الميكا)

ب) البازلت يتكون من (الأوليفين – البيروكسين – الميكا)

ج) الحجر الجيرى يتكون من (الكالسيت) (كربونات الكالسيوم)

الدرس الرابع : الزلازل والبراكين

(١)

أ) لأن مصهور الماجما المحبوس في باطن الأرض يحتوي علي غازات تحت ضغط مرتفع جداً.

ب) هربًا من توابع الزلزال الأصلى .

ج) لحدوث تصدعات في صخور القشرة الأرضية تؤدي لأهتزاز الصخور علي هيئة موجات زلزالية

(٢) أ – القصبة   ب – الفالق

ج - الرماد البركاني   د- السجل الزلزالي

هـ- الزلزال   و- الماجما

(٣) (متروك للطالب)

